高善良特质在情绪调节行动控制中的内隐优势*

孙俊才*[1] 寻凤娇[1] 刘萍[2] 张文海[3]
（[1]曲阜师范大学教育学院，曲阜 273165）（[2]上海师范大学心理系，上海 200234）（[3]盐城工学院院，盐城 224001）

摘 要 基于善良特质在中国人人格修养中的重要价值，本研究以情绪调节的行动控制理论为模型参照，设计了三项行为实验检验善良特质的导向性与内隐情绪调节三项子任务的关系。研究 1 采用 Stroop 任务，比较高低善良被试判断人际关系词颜色时，是否受到色词内容的干扰，结果发现，高（vs.低）善良被试对积极的情绪性人际关系词更敏感；研究 2 采用情绪调节内隐联想测验任务，比较情绪调节内隐态度差异，发现高（vs.低）善良被试更倾向于采用控制型情绪调节方式调节情绪；研究 3 在诱发被试的负性情绪条件下，采用面孔表情视觉搜索任务，间接考察内隐情绪修复效果。结果显示高（vs.低）善良被试搜索愤怒背景下的高兴面孔的速度更快。三项实验结果一致地表明，高善良特质利他重感情的行动目的性在情绪调节的行动控制中具有内隐优势，具有积极的心理健康促进作用。

关键词 善良；内隐情绪调节；行动控制理论；控制型内隐调节；面孔视觉搜索任务
分类号 B842

The Implicit Advantage of a High Kindness Trait in the Action Control of Emotion Regulation

SUN Juncai[1]; XUN Fengjiao[1]; LIU Ping[2]; ZHANG Wenhai[3]
([1]School of Education, Qufu Normal University, Qufu, 273165, China) ([2]Department of Psychology, Shanghai Normal University, Shanghai, 200234, China) ([3]Yancheng Institute of Technology, Yancheng, 224001, China)

Abstract Kindness is a desirable trait to possess, and it is therefore commendable to investigate its link with self-regulation and, in particular, emotion regulation. Implicit processes in general are much more consistent and reliable, as they are triggered automatically and run to completion without conscious effort or monitoring. Therefore, the effect of implicit emotion regulation on psychological health is more important than that of explicit cognitive behavior and ability. Based on an action control perspective, which suggests that the regulatory process for emotions usually includes three sub-tasks, in this study, a set of

---

* 本文系山东省社科规划基金项目“儒家情感智慧心理机制的实验研究”（项目编号：19CJYJ14）的研究成果之一。
通讯作者：孙俊才，E-mail: sunjuncai266@163.com

implicit tasks were designed to investigate the influence of the kindness trait on implicit emotion regulation among undergraduate students with different levels of kindness.

The Chinese Personality Scale was used to assess level of kindness. This study surveyed 399 college students, ultimately selecting 60 participants (30 with high scores and 30 with low scores). The results showed that the high-kindness group had significantly higher scores ($M = 90.57$, $SD = 6.17$) than did the low-kindness group ($M = 52.28$, $SD = 3.83$), $t(58) = 28.70$, $p < 0.001$). A subset of participants was selected based on their kindness scores. They then completed three experimental tasks. First, an emotional Stroop task was conducted to compare the interference effect in color identification caused by emotional valence between the two groups. In this task, the experiment materials were positive and negative emotional words related to interpersonal relationships. The second task used an implicit association test of emotion regulation (ER-IAT) to assess differences in implicit attitude toward emotion regulation between the two groups. The third task was a visual face detection task, which used different expressions to determine the efficiency of implicit emotion recovery in the two groups after a negative emotion induction.

The results showed that (1) in the first task, the high-kindness group had a significantly longer reaction time to words describing positive interpersonal relationships than to negative words ($p = 0.02$). In contrast, the low-kindness participants did not show any difference in reaction times to the two types of words ($p = 0.4$). (2) In the second task, the high-kindness group had a significantly higher D value (0.34 ± 0.64) than did the low-kindness group (-0.30 ± 0.68), $t(54) = 3.64$, $p = 0.001$. (3) In the third task, although the explicit emotion changes did not differ significantly between the two groups at any time point (all $p > 0.05$), the reaction times for the high-kindness participants were significantly shorter than those for the low-kindness participants in the visual face search tasks using happy-angry combination matrixes ($p = 0.01$).

This study presented the link between the personality trait of kindness and implicit emotional responses according to action control theory. These results suggested that (1) the emotional valence of words only interferes with the reaction times of high-kindness participants' color judgment, and a more significant Stroop interference effect was only found for positive valence words. (2) High-kindness individuals were more inclined to demonstrate a positive implicit attitude in emotion regulation and preferred a deliberate, appropriate control of emotions. In contrast, the low-kindness individuals were more inclined toward a negative implicit attitude towards emotion regulation and preferred a direct expression of emotions. (3) The high-kindness individuals shifted their attention away from angry faces more quickly and had greater

implicit emotion regulation ability. This study provided experimental evidence that there was an advantage for kindness traits with regard to implicit emotion regulation.
Key words: kindness personality trait; implicit emotion regulation; action control theory; controlled implicit regulation; face visual search task

1 问题提出

当前，有多项研究探讨了善良行为对心理健康的促进作用，例如，从事友善行为(acts of kindness, AK)能够改善人们的生活满意度(Buchanan & Bardi, 2010），显著地增加社会焦虑个体的积极情绪（Alden & Trew, 2013），减少社会回避目标(Trew & Alden, 2015)。友善还会让高兴的人更高兴快乐(Otake, Shimai, Tanaka-Matsumi, Otsui, & Fredrickson, 2006）。善良行为为什么可以增加幸福体验？有研究认为慈善性助人会产生情感效益（emotional benefits)和情绪奖赏(emotional rewards)(Aknin, Barrington-Leigh, Dunn, Helliwell, Burns, &Biswas-Diener, 2013），而且这种现象在不同的社会形态中都可以观察到（Aknin, Broesch, Hamlin, & Van de Vondervoort, 2015)。

这些研究较多地关注了善良行为对积极情绪的影响,较少关注善良作为人格特质对积极情绪的作用。善良特质是中国人格结构的重要维度之一（王登峰，崔红，2003），代表了中国文化中的“好人”特质，即在人际交往中所表现出的对人友好、真诚，能够顾及他人，关心、宽容他人，重视感情生活，遇事公平、正直等品质（王登峰，崔红，2005）。研究表明，某些特定的人格特质能够预测人们对情绪做出反应和调节的具体方式,而病理性的人格特质则与日常生活事件的高情绪反应性密切关联（Pollock, Mccabe, Southard, & Zeigler-Hill, 2016)。因此，有必要深入探讨善良特质对情绪反应和调节的影响。由于内隐情绪加工具有更高的稳定性和可信性、自动加工、不需要意识努力或监控的特征，因而与外显的认知行为技能相比，对心理健康具有更重要的作用（Hopp, Troy, & Mauss, 2011）。因此，本研究假设，善良除了能够通过外显行为产生积极的情绪效益、增加幸福体验之外，还可能作为积极的人格特质，内隐地影响情绪调节与恢复，促进心理健康。

1.1 内隐情绪调节与行动控制理论

Gross 和 Thompson（2007）把情绪调节定义为“目标指向的心理加工过程，其目的在于影响所体验情绪的强度、持续时间与类型等”。目标指向性的特点，使得情绪调节具有灵活性，以应对情境的独特性并实现自我的长期目标。基于这些观点，Gyurak, Gross 和 Etkin（2011）从情绪调节的意识水平，提出情绪调节的双加工模型，把外显情绪调节（explicit emotion regulation）定义为“需要意识努力启动，在执行过程中具有一定程度的意识监控，而且与一定水平的内在觉察和领悟有关联”的调节加工过程;与之相对应,把内隐情绪调节(implicit emotion regulation）定义为“由刺激自动激活，并且调节的执行与完结不需要意识监控，也不需要觉察与领悟”的调节加工过程。相对于外显情绪调节，内隐情绪调节状态对精神病理症状的发生具有更重要的影响，研究表明，若内隐情绪调节功能发生异常，个体则会产生焦虑障碍（Etkin, Prater, Hoeft, Menon, &

Schatzberg, 2010）、心境障碍（Ehring, Tuschen-Caffier, Schnülle, Fischer, & Gross, 2010）或青少年抑郁（Rive, Rooijen, Veltman, Phillips, Schene, & Ruhé, 2013）等精神异常症状。

内隐情绪调节的目标导向性。虽然内隐情绪调节是无意识的，但它却指向一定的目标（任俊，朱琼嫦，2015），即内隐情绪调节的无意识性是指调节者没有调节的主观意图性，并不是指调节本身没有目的性（Koole & Rothermund, 2011）。也就是说虽然内隐情绪调节并不具备意识决策特性，但是却表现为目标驱动的改变，会自动地改变情绪发展的轨迹。内隐情绪调节可通过激活习惯性的调节策略和优选契合情境功能的策略，引导人们选择更具有适应性的情绪调节策略（Koole, Webb, & Sheeran, 2015）。Mauss, Bunge 和 Gross（2010）认为内隐情绪调节的目标导向性涉及到情绪性加工过程的所有层面，如注意、认知性参与等。

从目标达成的执行视角来看，内隐情绪调节也将遵循某种行动控制序列，而情绪调节的行动控制理论（the action control theory of emotion regulation）则以“目标追求”为框架，采纳行动控制的观点探讨有效情绪调节，即如何有效联结情绪控制目标（emotional control goals）与情绪性效果（比如，愤怒，焦虑，和攻击）之间的鸿沟（Webb, Gallo, Miles, Gollwitzer, & Sheeran, 2012）。情绪调节的行动控制理论认为，情绪调节的加工过程是非常复杂的，调节效果的达成需要多项任务，以及每一项子任务都充分地完成，才能够确保有效调节。从这个意义上来说，内隐调节虽然具有自动加工的特点，但是从逻辑上来讲，也需要依循某种序列加工顺序。

行动控制理论认为，有效的情绪调节至少表现为逻辑上相互关联的三项调节任务的达成：（1）识别哪些情绪信息需要调节；（2）决定是否需要调节和怎样调节情绪；（3）执行情绪调节策略。这三项任务又分别包含多个具体成分，（1）识别调节需要包括：设定参照价值，监控当前状态，确定行动与目标之间的差异；（2）决定是否与怎样调节包括：相信情绪可以被改变，相信自我能够改变情绪（自我效能），预测情绪的发展，选择恰当的调节策略，灵活地匹配策略以最大化地实现效用；（3）执行调节策略包括：抓住和使用一个适当的调节机会，集聚充分的调节资源，或选择一个资源丰富的调节策略。

因此，本研究基于行动控制理论提出的三项调节任务，设计三项实验研究，实验 1 采用人际关系词情绪 Stroop 任务，测量内隐自动识别人际情绪信息的加工特征，实验 2 采用情绪内隐联想测验任务，测量对情绪调节目标的自动选择倾向，实验 3 采用面孔表情搜索任务，比较诱发负性情绪后自动调节的恢复效果。最后，根据三项实验的结果，综合说明高善良人格特质者是否在情绪调节上具备内隐优势，并解释善良特质促进积极情绪的可能机制。

1.2 研究假设

（1）善良特质促进人际关系词积极情绪信息的内隐识别加工

王登峰和崔红（2003）研究表明，高善良者具有对人真诚、友好、顾及他人、诚信和重情感的特点；低善良者具有对人虚假、欺骗以及利益为先、不择手段的特点。从善良人格的定义性特征来看，高善良者对人际关系中的积极情绪信息具有充分的关注，并以行动的方式维护这种人际关系状态。由于个体情感倾向性会影响具体情绪 Stroop 任务的干扰效应。例如，对焦虑被试的研究表明，高特质焦虑被试在完成高难度任务时，Stroop 效应量更大（白学军，贾丽萍，王敬欣，2016）。这是因为威胁性刺激的呈现所导致的一般性反应延缓，它能对正在进行的各种认知加工活动产生影响（Algom, Chajut, & Lev, 2004；刘亚，王振宏，

2011）。因此，本研究假设，对人际积极情感的关注，将使得高善良被试在人际关系词的情绪 Stroop 实验任务中，受到情绪效价（特别是积极效价）的干扰，表现出反应时间延长的情绪 Stroop 干扰效应。

假设（1）：在判断人际关系词颜色时，积极效价词对高善良被试产生的 Stroop 干扰效应要显著高于低善良被试。

（2）善良特质优化内隐控制型情绪调节态度

基于情绪调节是目标引导性的行为，Braunstein, Gross 和 Ochsner（2017）通过两个正交维度，即情绪调节的目标（emotion regulation goal）与情绪改变过程（emotion change process）把情绪调节划分为四种类型，分别为：外显-控制（explicit-controlled），外显-自动 （explicit-automatic），内隐控制（implicit-controlled）与内隐自动（implicit-automatic），并论证了与这四种类型的情绪调节相关联的神经机制。其中，内隐控制型调节的特点是：在调节目标的指导下，执行控制性加工。从测量工具来看，Mauss, Evers, Wilhelm 和 Gross（2006）在内隐联想测验的基础上设计了情绪调节内隐联想测验（ER-IAT），测量内隐控制型调节与内隐表达型调节的个体差异。

有研究表明，人格特质对信息加工与行为都产生与人格特质的特点相一致的影响，例如，刘文文、江琦、任晶晶、李树芳和徐雅珮（2015）发现，特质愤怒不仅对攻击行为有直接影响，而且通过敌意认知与冲动控制间接影响攻击行为。高善良具有强烈的重感情和利他特点，重感情是指持续地维护人际之间的积极情感联结，因此，为了保障人际之间的感情不被破坏，个体需要更为积极地调节自我情绪，避免不恰当的情绪表达对人际情感产生损害。例如，有研究表明，在两性关系中，即使一个简单的不良体验都可能损害关系功能与喜悦感，甚至导致关系健康与幸福持续恶化，因此，如果想要成功地维持人际关系，不做坏事情比做好事情还要重要（Baumeister, Bratslavsky, Finkenauer, & Vohs, 2001）。由此，我们假设，在内隐情绪调节联想任务中，高善良被试比低善良被试对控制性的情绪调节持有更为积极的态度。

假设（2）：高善良被试在完成内隐情绪调节联想任务时，控制型调节倾向（D 值）显著高于低善良被试。

（3）善良特质影响内隐情绪恢复效果

由于内隐情绪调节的目标可能有助于人们决定自身是否需要进行情绪调节（Koole et al., 2015），一旦情绪调节的目标被激活了，相应的内隐情绪调节过程就会自动启动。因此，如果假设 2 成立，即高善良被试更倾向于采用控制性的调节目标，那么，从逻辑上来说他们在内隐情绪调节的效果应该更好。基于威胁优势效应原理，从愤怒面孔中识别高兴面孔成为内隐情绪调节效果任务测量的典型方法。

Öhman, Lundqvist 和 Esteves（2001）提出的表情面孔搜索范式获得了较多的研究支持，他们的研究表明，识别威胁性愤怒面孔的速度和准确率优于其他负性面孔（如悲伤），表现为威胁优势效应，即潜在的威胁可以快速捕获注意，并且不受目标特征以及个体的意向控制。后续研究表明，无论使用真实的情绪面孔图片或面孔简图作为实验材料，研究结果都证实视觉搜索任务中存在愤怒优势效应（Schmidt-Daffy, & Martin, 2011; Öhman, Juth, & Lundqvist, 2010; Lipp, Price, & Tellegen, 2009）。

Jostmann, Koole, Van 和 Fockenberg（2005）指出，被试搜索愤怒表情面孔背景中高兴面孔的反应时，能够作为情绪调节能力高低的指标。这种测量方法

由于可以克服自我报告测量方法的局限性，因而受到研究者的青睐（Uhlmann, Leavitt, Menges, Koopman, Howe, & Johnson, 2012）。这些研究表明，从愤怒面孔背景中搜索高兴面孔的反应时指标可以作为内隐调节效果的指标之一。因此，本研究认为如果高善良被试从负性情绪中恢复较快，那么在搜索任务中会表现较好。

假设（3）：诱发负性情绪后，高善良被试从愤怒面孔背景中搜索高兴面孔的反应时更短。

2 实验 1 善良特质对人际关系情绪词内隐加工的影响

2.1 被试筛选

采用王登峰和崔红（2003）编制的中国人格问卷（QZPS），评估善良人格特质，该问卷具有较好的信效度（Wang, Cui, & Zhou, 2005）。QZPS 问卷共包含 180 个题目，采用 Likert 5 点计分测量七种人格特质，该量表在本研究中的 α 系数是 0.88。随机抽取 418 名大学在校学生参加量表测验，剔除无效问卷 19 份，有效问卷 399 份，其中男生 102 人，女生 297 人，平均年龄 19.32 岁（SD = 3.71）。按善良人格得分从高到低排序，以上下 27%为标准，并根据被试的意愿，请 30 名高分者和 30 名低分者参加后续的三项实验。对两组被试的善良得分进行独立样本 t 检验，结果表明，高分组（M = 90.57, SD = 6.17）显著高于低分组（M = 52.28, SD = 3.83），$t(59)$ = 28.70，$p < 0.001$，Cohen’s d = 7.46。后续三项实验采用电话邀约的方式请被试前来参加实验。实际参加实验 1 被试为 54 人（高分组 27 人，低分组 27 人）。

2.2 材料与程序

从中国现代汉语字典选择 30 个人际关系情绪词（积极/消极各 15 个），请 30 名心理学专业的研究生采用 6 点评分评估词汇的情绪效价（积极-消极程度）。根据评分结果，从 15 个积极词中选择得高分的前 10 个词（友好、热情、真诚、宽容、信任、理解、陪伴、忠诚、关怀、和睦，M = 5.00, SD = 0.23），从 15 个消极词中选择低分的后 10 个词（敌对、冷漠、虚伪、刻薄、怀疑、刁难、抛弃、背叛、排斥、虚假，M = 1.80, SD = 0.35）作为 Stroop 实验刺激材料，情绪效价等级评定差异显著，$t(18)$ = 24.11, $p < 0.001$, Cohen’s d = 10.81。并参照王一牛，周立明和罗跃嘉（2008）评定情绪词愉悦度和唤醒度的方法，评定了刺激材料。结果表明，积极情绪词的愉悦度（M = 7.33, SD = 1.42）显著高于消极情绪词的愉悦度（M = 2.32, SD = 1.60），$t(29)$ = 10.14，$p < 0.001$；积极情绪词的唤醒度（M = 6.09, SD = 1.52）与消极情绪词的唤醒度（M = 5.24, SD = 1.70）差异不显著，$t(29)$ = 1.79，p = 0.083。

采用 E-prime 2.0 编制实验程序，实验指导语为：“屏幕中央会出现‘+’注视点，随后会出现带有颜色的词语，请判断词语的颜色，红色，请按 D 键；黄色，请按 F 键；蓝色，请按 J 键；绿色，请按 K 键。请在保持正确的情况下尽可能快速的做出按键反应”。实验流程见图 1。

本研究包括积极词 block 和消极词 block，每个 block 内词语的四种颜色随机呈现。为了平衡顺序效应对实验结果的影响，实验中 50%被试的颜色按键要求为：红—D、黄—F、蓝—J、绿—K；另 50%为：红—K、黄—J、蓝—F、绿—D。同时对积极 block 和消极 block 的顺序也进行平衡，即 50%被试先进行积极 block 再进行消极 block，另 50%被试则是先进行消极 block 再进行积极 block。整个实验程序有 80 个实验试次和 20 个中性词练习试次，总共 100 个试次。

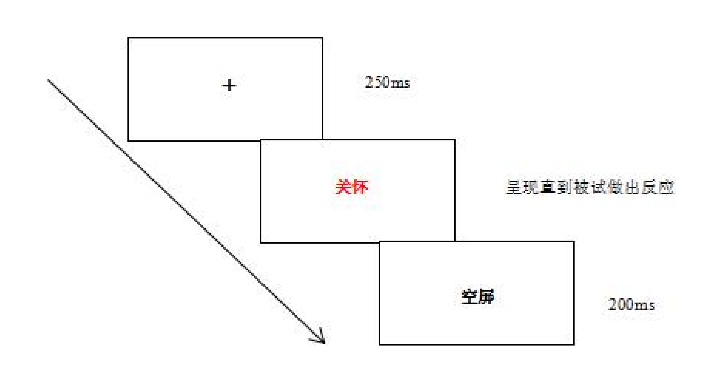


图 1 情绪 Stroop 任务的流程图

2.3 结果

首先进行数据的筛选，对高、低善良被试的情绪 Stroop 任务的反应时进行整理，剔除反应时低于 200 ms 和超过 1000 ms 的极端反应时试次，以及错误率超过 10%的被试数据（Lamers & Roelofs, 2011），有 4 名被试的任务数据错误率超过 10%而剔除；最终有效被试人数 50 名（高组 25 人，低组 25 人）。有效被试的反应错误个数都较少（$M_{高善良}=2.72$, $SD=2.06$；$M_{低善良}=2.14$, $SD=1.85$），不再做进一步分析。

采用 2（组别：高、低善良组）× 2（词语类型：人际关系积极词、人际关系消极词）的重复测量方差分析。结果发现，组别主效应显著，$F(1, 48)=8.11$，$p=0.006$，$\eta_p^2=0.145$，95%CI 为[13.43, 77.85]，高善良被试反应时长于低善良被试；词语类型主效应不显著，$F(1, 48)=1.20$，$p=0.278$，95%CI 为[−5.04, 17.14]；词语类型与组别的交互作用显著（见图 2），$F(1, 48)=5.27$，$p=0.026$，$\eta_p^2=0.099$，简单效应分析发现，在人际关系积极词上，高善良被试的反应时显著长于低善良被试的反应时，$F(1, 48)=11.73$，$p=0.001$，$\eta_p^2=0.196$，95%CI 为[24.08, 92.55]。高善良被试在人际关系积极词上的反应时显著长于人际关系消极词，$F(1, 48)=5.76$，$p=0.02$，$\eta_p^2=0.11$，95% CI 为[3.03, 34.41]。描述性统计见表 1。

表 1 高、低善良特质组在两类词上的反应时及标准差（单位：毫秒）

人际关系情感词	高善良特质组（*n* = 25）		低善良特质组（*n* = 25）	
	M	*SD*	*M*	*SD*
人际关系积极词	669.89	63.20	611.57	57.04
人际关系消极词	651.17	63.69	618.20	55.21

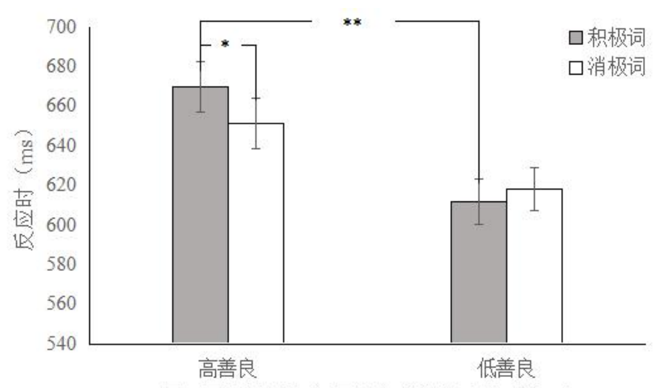


图2 两组被试在积极词和消极词上的反应时
注：误差线为标准误；*为$p < .05$，**为$p < .01$

2.4 小结

本实验结果验证了假设 1，人际关系词的情绪效价只干扰了高善良被试颜色判断的反应时间，并且高善良被试在积极效价的情绪词表现出更显著的 Stoop 干扰效应。对情绪 Stoop 干扰效应产生原因的研究认为，情绪信息对个体的重要性（或内隐敏感）将导致任务注意等认知加工受到干扰，即对特定情绪信息的注意增强重新塑造了信息加工进程。本实验结果表明，在情绪信息的注意选择的内隐层面，高善良被试与低善良被试具有系统差异性，特别是对人际关系积极情绪词汇具有难于抑制的较强的自动加工倾向。高善良被试对正性人际情绪信息表现出难于抑制的加工倾向，那么他们在执行情绪调节时倾向于采用控制型的调节还是表达性的调节。本研究通过实验 2 进一步检验。

3 实验 2 善良特质对内隐情绪调节态度的影响

3.1 被试

再次邀约被试来参加实验 2，最终被试人数为 56 名（高善良组 28 人，低善良组 28 人）。

3.2 实验材料

刘俊升和桑标（2009）对 Mauss 等人（2006）在 ER-IAT 任务中所用的目标词和属性词根据汉语表达进行了适当修正。其中，积极属性词：优秀、光荣、健康、美丽和舒服；消极属性词：残忍、恶心、可怕、悲惨和羞耻。情绪控制目标词：冷静、理智、容忍、克制和忍耐；情绪表达目标词：奔放、激情、释放、表露和宣泄。在本实验中采用这些词作为实验材料。

3.3 实验程序

实验程序采用 E-prime 2.0 编制，采用标准七步程序（Greenwald, Nosek, & Banaji, 2003）。测验过程中，屏幕的左上侧和右上侧分别呈现类别标签，刺激词呈现在屏幕中央。记录被试的反应时和正误情况，其中第 4 步骤联合分类任务 1 为相容任务，第 7 步骤联合分类任务 2 为不相容任务。相容任务是指被试把属于“情绪控制”和“积极属性”的刺激词都视为一类并按“F”键，把属于“情绪表达”和“消极属性”的刺激词都视为一类并按“J”键。不相容任务是指被试把属于“情绪表达”和“积极属性”的刺激词都视为一类并按“F”键，把属于“情绪控制”和“消极属性”的刺激词都视为一类并按“J”键。为了平衡顺序效应对实验效果的影响，我们要求一半被试完成第 4 步骤为相容任务，第 7 步骤为不相容任务的程序；另一半被试完成第 4 步骤为不相容任务，第 7 步骤为相容任务的程序，实验程序的部分呈现方式如表 2 所示。实验流程见图 3。

表 2　ER-IAT 的标准七部分程序实验步骤及呈现材料

步骤	任务	试次	按 F 键反应	按 J 键反应
1	对情绪调节词反应（练习）	20	情绪控制词	情绪表达词
2	对属性词的反应（练习）	20	积极词	消极词
3	对联合分类任务 1 反应　（练习）	20	情绪控制词+积极词	情绪表达词+消极词
4	对联合分类任务 1 反应　（测试）	40	情绪控制词+积极词	情绪表达词+消极词
5	对情绪调节词反应（练习）	20	情绪表达词	情绪控制词
6	对联合分类任务 2 反应（练习）	20	情绪表达词+积极词	情绪控制词+消极词
7	对联合分类任务 2 反应（测试）	40	情绪表达词+积极词	情绪控制词+消极词

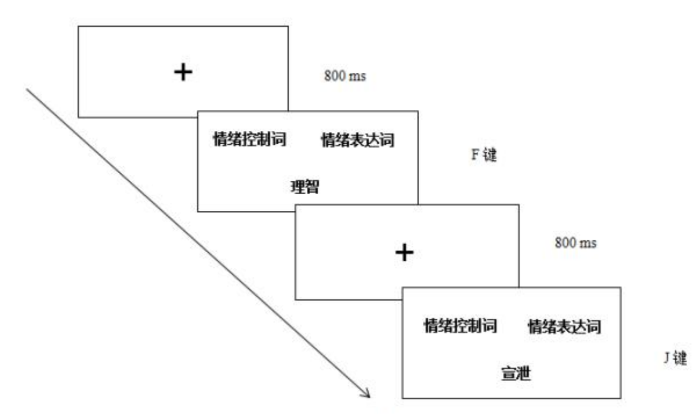


图 3 情绪调节版内隐联想测验(ER-IAT)程序的部分示例

3.4 结果

首先对数据反应错误率大于 20%的被试进行剔除。再根据 Greenwald 等人（2003）提出的数据分析方法，对被试的原始数据进行整理。对反应时小于 300ms 和大于 10000ms 的数据进行剔除，对错误的反应时用该任务的平均反应时加上 600ms 来替换（刘俊升，桑标，2011）。Greenwald 等人（2003）提出用 D 值来表示被试内隐态度的指标，D 值的计算方法是由相容任务反应时和不相容任务反应时之差比上两部分正确反应时的标准差。在本研究中，D 值为正值时，代表被试持有更为积极的控制型情绪调节内隐态度，D 值为负值时，代表被试持有更为消极的表达型情绪调节内隐态度。

对反应时进行 2（组别：高善良、低善良）× 2（实验任务：相容、不相容）的重复测量方差分析，结果发现，组别主效应不显著，$F(1, 54) = 0.002$，$p = 0.96$，95%CI 为[-151.01, 145.05]。实验任务主效应不显著，$F(1, 54) = 0.04$，$p = 0.83$，95%CI 为[-92.45, 113.57]。组别与实验任务的交互作用显著（见图 4），$F(1, 54) = 11.21$，$p = 0.001$，$\eta_p^2 = 0.17$，简单效应分析发现，高善良组在相容任务上的反应时显著短于不相容任务的反应时，$F(1, 54) = 4.93$，$p = 0.03$，$\eta_p^2 = 0.08$，95%CI 为[-307.17, -15.81]，低善良被试在相容任务上的反应时显著长于不相容任务反应时，$F(1, 54) = 6.32$，$p = 0.02$，$\eta_p^2 = 0.11$，95%CI 为[36.92, 328.29]。在相容任务上，高组反应时有短于低组反应时的倾向，$F(1, 54) = 3.12$，$p = 0.08$，$\eta_p^2 = 0.06$，95%CI 为[-373.53, 23.47]，在不相容任务上，高组反应时显著长于低组反应时，$F(1, 54) = 4.48$，$p = 0.04$，$\eta_p^2 = 0.08$，95%CI 为[8.92, 329.22]。描述性统计结果见表 3。

表 3 高、低善良特质组大学生在两类任务上的反应时与标准差（单位：毫秒）

实验任务	高善良特质组（*n* = 28）		低善良特质组（*n* = 28）	
	M	*SD*	*M*	*SD*
相容任务	961.23	351.72	1136.25	388.29
不相容任务	1122.72	337.83	953.65	254.03

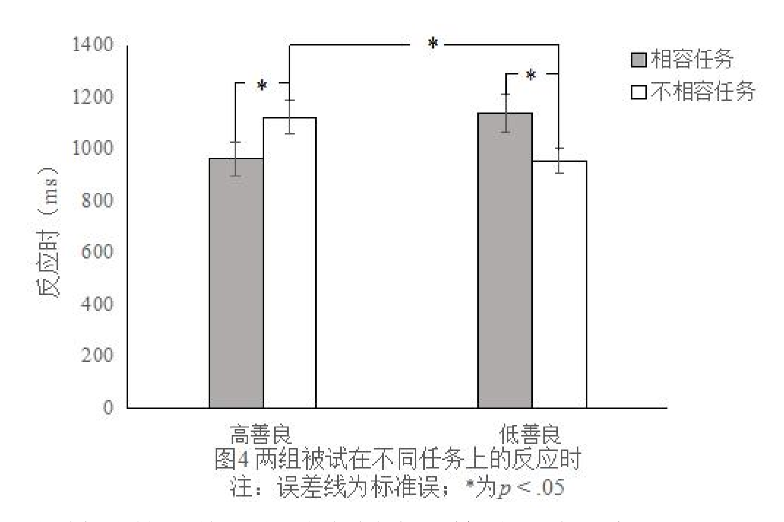


图4 两组被试在不同任务上的反应时
注：误差线为标准误；*为$p < .05$

对高、低两组被试的D值进行独立样本 t 检验，结果发现，两组之间D值差异显著，$t(54) = 3.64$，$p = 0.001$，Cohen’s $d = 0.97$，95%CI 为[0.28, 1.00]，即高善良特质组被试的D值（0.34 ± 0.64）显著大于低善良特质组被试的D值（-0.30 ± 0.68）。

3.5 小结

本研究发现，高善良被试在相容任务的反应时显著短于不相容任务的反应时，符合 IAT 效应的假设；而且在相容任务上，高善良被试反应时短于低善良被试反应时。这些结果说明，高善良被试更易于将情绪控制词和积极属性联系在一起，而将情绪表达词和消极属性联系在一起，即高善良被试认为情绪控制是积极的，而情绪表达是消极的。为了更好的排除认知加工速度对 IAT 效应的影响(Cai, Sriram, Greenwald, & McFarland, 2004; Greenwald et al., 2003)，进一步通过对两组被试D值的分析发现，高善良被试的D值大于零，低善良被试的D值小于零，并且两组被试的D值存在显著差异，该结果符合假设2。这也说明高善良被试倾向于控制型情绪调节内隐态度，低善良被试倾向于表达型情绪调节内隐态度。也就是说，高善良被试在情绪调节目标选择上倾向于对情绪加以控制，会根据自身所处的不同的情景对情绪进行自动化的调节；而低善良被试倾向于不加修饰的直接表达情绪，对情绪状态不施加自动调节。

高善良被试不仅对正性情感信息内隐敏感，而且更倾向于采用控制型内隐调节，那么，这两种特点是否会产生有效的调节效果。已有研究表明，自动控制负性情绪可提高情绪调节的效率（efficiency of emotion regulation）(Christouchampi, Farrow, & Webb, 2015)，由于内隐调节效果不容易直接测评，实验3采用诱发负性情绪实验条件，采用任务操作的反应效率作为内隐调节效果的间接指标。

4 实验3 善良特质对内隐情绪调节效果的影响

4.1 实验被试

再次邀约被试来参加实验3，最终被试人数为57名（高善良组29人，低善

良组 28 人）。

4.2 实验材料

负性情绪诱发材料：采用阅读法诱发被试的负性情绪（郑璞，刘聪慧，俞国良，2012）。阅读材料节选自赫尔曼 · 黑塞尔的《朝圣者之歌》片段。考虑到被试在大学高年级将思索人生的方向，因此，选择这段文字诱发他们的负性情绪体验。阅读材料约 560 个字，以四号、楷体格式在电脑屏幕上呈现。

成年人的生活已经远远向我袭来，眼下也许才抓到我一绺头发、一根手指，可是不久就会把我整个人牢牢捉住，这是那种有目标、有数据的生活，有秩序、有职位的生活，属于职业的、不断有考试和成绩的生活；不久我就将面对现实，就将是个学位答辩者、牧师、教授，就将戴着礼帽和皮手套去“拜访”，我也将愈来愈不懂孩子们，甚至开始羡慕他们。而这一切我在心底却觉得与自己全然格格不入，我不愿意离开我目前生活的世界，它是那么美好迷人，而当我想起将来时，我心里怀着的还是那个神秘之极的目标......

采用张卫东，刁静和 Schick（2004）修订的《情绪自评量表（PANAS）》（中文版）评估被试在情绪诱发过程中的情绪状态，该量表包括积极情绪和消极情绪两个维度，总共有 20 个形容词，每个维度下都包括 10 个形容词。对每个形容词采用 5 点评分标准，1 表示几乎没有情绪感受，5 表示有极其多的情绪感受。

采用面孔表情视觉搜索任务，测量诱发负性情绪后内隐情绪调节的效果。面孔表情视觉搜索任务参照Öhman, Lundqvist 和 Esteves（2001）的设计程序，采用 3×3 面孔图像矩阵。一个矩阵中含有九张面孔图像，按照 3×3 排列成矩阵（如图 5 所示）。从中国化面孔情绪图片系统（龚栩，黄宇霞，王妍，罗跃嘉，2011）中选择高兴、愤怒和中性面孔图片作为刺激材料，每种面孔类型图片各选择 2 张（男性面孔和女性面孔各 1 张），共选择了 6 张面孔表情图片。每张图片经过统一处理后大小约 4.3×5.0cm。其中一半数量的矩阵是由九张相同的面孔表情组成（如高兴面孔矩阵，愤怒面孔矩阵和中性面孔矩阵），另一半数量的矩阵，则由一张目标面孔表情图片和八张不相同的作为干扰背景的面孔表情图片组成。本实验选择三种目标-干扰格式的面孔表情组合矩阵（高兴-愤怒，高兴-中性和愤怒-中性），每种组合矩阵中的目标面孔有九种可能的位置，因此总共要呈现 27（3 种组合格式×9 种位置）个目标矩阵。为了控制面孔表情性别对实验的影响，设计两种性别面孔表情矩阵，每个被试要完成 108（54×2）个随机呈现的面孔表情矩阵判断任务。

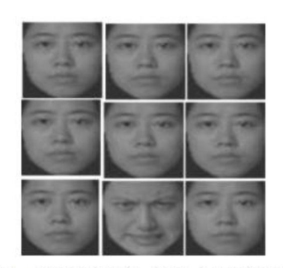


图 5 面孔矩阵示例：愤怒-中性面孔组合

4.3 程序

整个实验过程由如下 5 个环节构成：（1）基线外显情绪测量，采用 PANAS 问卷，（2）阅读诱发情绪材料，（3）诱发外显情绪测量，采用 PANAS 问卷，（4）执行表情面孔搜索任务，实验开始前向被试解释指导语，告知被试实验的任务是要在干扰面孔中搜索出差异面孔，若被试判断“矩阵中有不相同的面孔表情图

片”，则按“Q”键反应，若被试判断“矩阵中都是相同面孔表情图片”，则按“P”键。实验流程见图 6。（5）实验任务完成后外显情绪测量，采用 PANAS 问卷。

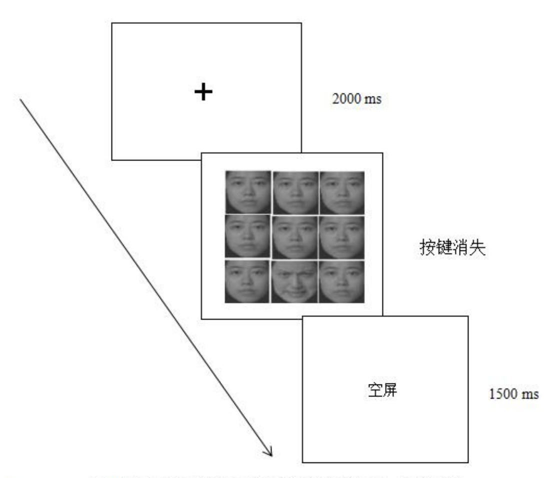


图 6 面孔表情视觉搜索任务的流程图（以愤怒一中性为例）

4.4 结果

（1）诱发刺激对 PA 和 NA 的影响

为了检验实验材料是否成功诱发了被试的消极情绪，对两组被试在基线期和诱发后的 PA 和 NA 进行配对样本 *t* 检验，结果发现，在 PA 得分上，高善良组基线分数显著高于诱发后分数，$t(28) = 2.21$，$p = 0.035$，Cohen’s $d = 0.36$，95%CI 为[0.14, 3.85]；在 NA 得分上，高善良组诱发后的分数显著高于基线分数，$t(28) = -3.58$，$p = 0.001$，Cohen’s $d = 0.55$, 95%CI 为[-6.88, -1.87]。在 PA 得分上，低善良组的基线分数显著高于诱发后分数，$t(27) = 3.48$，$p = 0.002$，Cohen’s $d = 0.35$，95%CI 为[1.13, 4.37]；在 NA 得分上，低善良组诱发后分数显著高于基线分数，$t(27) = -2.11$，$p = 0.045$，Cohen’s $d = 0.3$，95%CI 为[-4.37, -0.06]。对两组被试在时间 1，2，3 上的 PA、NA 得分进行独立样本 *t* 检验。结果发现，在三个时间点上，两组被试的 PA、NA 分数均无显著性差异，$p > 0.05$。描述性统计见表 4。

表 4 两组被试在三个测试时间点外显情绪的描述统计结果($M \pm SD$)

测试时间	PA					NA				
	高善良（*n* =		低善良（*n* =			高善良（*n* =		低善良（*n* =		
	M	*SD*	*M*	*SD*	*t*	*M*	*SD*	*M*	*SD*	*t*
基线情绪(时间	31.1	4.76	33.2	7.06	-1.	21.0	7.83	21.2	7.86	-0.
诱发情绪后(时	29.1	6.24	30.5	8.74	-0.	25.4	7.85	23.4	8.41	0.9
实验结束后(时	29.2	5.54	29.8	8.66	-0.	22.5	6.96	21.8	7.75	0.3

（2）面孔表情视觉搜索任务的反应时

采用 2（组别：高、低善良特质组）× 3（面孔组合方式：高兴-愤怒、高兴-中性、愤怒-中性）的重复测量方差分析。结果发现，面孔组合方式主效应显著，$F(2, 110) = 18.41$，$p < 0.001$，$\eta_p^2 = 0.251$，高兴-中性反应时显著短于高兴-愤怒（$p < 0.001$）且短于愤怒-中性的反应时（$p < 0.001$），高兴-愤怒反应时与愤怒中性反应时差异边缘显著，$p = 0.079$；组间主效应达到边缘显著，$F(1, 55) = 3.49$，$p = 0.067$，$\eta_p^2 = 0.06$，高善良组的反应时短于低善良组；面孔组合方式和组别之间的交互作用不显著，$F(2, 110) = 2.38$，$p = 0.097$。

进一步对两组被试在三种面孔组合上的反应时进行独立样本 t 检验，结果发现，在高兴-愤怒面孔组合上，两组反应时存在显著差异，$t(55) = -2.68$，$p = 0.01$，Cohen’s $d = -0.71$，95%CI 为[-247.08, -36.26]，即高善良被试从愤怒面孔中搜索到高兴面孔的反应时显著短于低善良被试。在高兴-中性面孔组合和愤怒-中性面孔组合上，两组被试反应时均无显著性差异，$p > 0.05$。两组被试搜索三类面孔组合中靶目标的反应时的描述统计见表 5。

表 5 面孔表情视觉搜索任务的反应时及标准差（单位：毫秒）

面孔组合	高善良特质组（n = 29）		低善良特质组（n = 28）		
	M	SD	M	SD	t
高兴-愤怒	1301.99	202.11	1445.31	202.08	-2.68*
高兴-中性	1255.04	188.41	1313.31	198.64	-1.33
愤怒-中性	1390.51	199.93	1447.72	209.02	-1.05

注：*为 $p < 0.05$

4.5 小结

本实验采用诱发情绪范式，结合外显情绪测量和面孔视觉搜索任务综合考察了被试诱发情绪的调节效果。PANA 的测量结果表明，成功诱发了被试的负性情绪体验，表现为诱发情绪后两组被试的积极情绪都显著低于基线水平，而且消极情绪都显著高于基线水平。但是高、低善良被试的外显情绪测量在三个测量时间点上，无论积极情绪还是消极情绪，两组被试都不存在显著差异。这说明，诱发情绪对两组被试的外显影响是均等的。这也进一步表明，对情绪调节效果进行内隐测量的必要性（Bartoszek & Cervone, 2016）。

在本研究结果发现，高善良被试在完成“高兴-愤怒”面孔组合搜索高兴面孔任务的反应时显著短于低善良被试。Quirin, Bode 和 Kuhl（2011）指出，内隐积极情绪的增强可以提高对愤怒面孔群中的高兴面孔的识别能力，他们认为个体在体验到情绪唤醒的恢复阶段中，其内隐积极情绪的增加与内隐情绪调节加工有关。因此，实验 3 的研究结果说明，虽然在外显情绪修复的自评上高低善良被试并没有表现出差异性，但高善良被试获得了内隐积极情绪增加的修复效果。

5 总讨论

本研究依据情绪调节的行动控制理论提出的有效情绪调节需要执行的调节任务，设计了三项实验。实验 1 采用情绪 Stroop 任务，发现高善良被试对人际关系积极情感词具有自动加工倾向。实验 2 采用情绪调节内隐联想测验(ER-IAT)任务，发现高善良被试倾向于控制型情绪调节内隐态度，低善良被试倾向于表达型情绪调节内隐态度；实验 3 在诱发负性情绪后，让被试完成面孔搜索作业任务，发现高善良被试在“高兴-愤怒”面孔组合中，搜索高兴面孔任务的反应时显著快于低善良特质者。这些结果综合地表明，善良特质与内隐情绪调节的执行控制加工密切相关，高善良特质的利他、重感情特点自动地引导内隐情绪调节的目的导向性，并产生内隐积极情绪增加的调节效果。这说明善良不仅在行为水平上，具有促进健康的作用，而且作为人格特质，对健康具有促进作用。

现有资料表明，人格特质影响情绪调节的多个方面，例如，Kokkonen 和 Pulkkinen （2001）的研究表明大五人格特质与情绪调节策略相关联；Steel, Schmidt 和 Shultz（2008）元分析表明，大五人格特质与主观幸福之间的强关系超出研究者们的原有认识；Morawetz, Alexandrowicz 和 Heekeren（2016）采用外显情绪调节任务和 fMRI 技术，发现情绪加工脑区的激活可预测减弱调节的

成功，识别情感的能力以及责任心与神经质两种人格特质可预测增强调节的成功，并且情绪加工的相关脑区与人格特质的交互作用，可以最佳地预测情绪调节能力。虽然这些研究对人格特质的探讨主要以大五人格特质为主，但是可以明确的是人格特质的某些特征影响成功的情绪调节能否实现。善良人格特质作为中国人的典型人格特质，在内隐情绪调节的行动控制中，所表现出来的优势，与善良特质的内涵特征具有一致性，这表明善良特质是内隐情绪成功调节的重要人格因素。

5.1 善良特质促进人际关系积极情绪信息的自动加工

虽然内隐情绪调节从理论上和实验证明上都与外显的情绪调节相互独立，但是这两种类型的情绪调节都服务于共同的目标，即帮助人们采用灵活的，更契合情境调节需求的方式来调节情绪（Aldao, 2013）。从人际关系词情绪 Stroop 实验任务的作业成绩来看，词的情绪效价，特别是积极效价对高善良被试产生了最显著的干扰。这一结果可以理解为善良特质所蕴含的“重感情，利他”倾向对人际关系的积极情绪信息的自动加工。以往研究也表明，人格特质对信息加工过程会产生偏向性影响，例如，Kazén, Kuhl 和 Quirin（2015）的研究表明，人格特征与内隐情感交互作用，影响启发式与分析式加工的实验任务成绩。

关注人际关系积极情绪信息具有重要的社会适应意义。例如，对社会认知两维度模型的研究表明，热情作为辨别人际交往对象的是否是朋友的核心要素，是社会认知第一位的核心成分（Fiske, Cuddy, & Glick, 2007；佐斌，代涛涛，温芳芳，索玉贤，2015）。因此，从社会认知的视角来看，高善良被试对人际积极情绪关注更好地契合了社会认知对情绪优先有效加工的需要，从而促进个体的社会适应。除此之外，关注积极人际情绪还具有重要的社会价值，这是因为，从人类文明的发展机制来看，正如有些研究者所指出的，人类文明的发展也恰恰在于在同情共感的基础上建构道德理想社会（Cornwell & Higgins, 2015），从这个意义上来说，通过关注人际积极情感以保障人际关系的持续，对社会心智的发展也具有重要意义。

5.2 善良特质促进控制型内隐情绪调节，增进健康

本研究发现，高善良特质被试更倾向于控制型情绪调节内隐态度，即他们更倾向于适度控制情绪而不是基于个人喜好宣泄情绪。Sperduti 等（2017）研究了内隐情绪调节与执行功能的关系，发现内隐情绪调节与工作记忆的信息更新能力（updating abilities）这一复杂执行功能指标相关联。从这个意义上来说，内隐控制具有实现的可能性。同时，研究还表明，控制型相比宣泄型内隐调节态度更有利于个体健康。例如，Mauss 等（2006）发现，控制型情绪调节内隐态度与成功的、自动的和生理适应性的愤怒情绪减弱调节显著相关；而且，从整体适应上来看，这种调节态度与感情性反应的适应性显著相关，即对情绪控制的内隐评估越积极，个体在自动的、成功的、生理层面上的情绪调节的适应性越高（Mauss et al., 2010）。刘俊升和桑标（2009）研究结果也表明，在负性情绪诱发情境中，对情绪调节持积极内隐控制型调节态度的个体，会自动化的调节和控制自己的情绪。

因此，可推论善良特质通过控制型情绪调节内隐态度促进健康。这一研究结果与以往研究具有一致性，王登峰和崔红（2007）的研究表明，善良人格间接负向预测心身症状，即善良特质与身心健康相关联。控制型内隐调节与健康的关联性也已经获得实证证据，如 Hopp 等人（2011）采用情绪调节内隐联想测验（ER-IAT）进行的研究也表明，控制型的内隐情绪调节与被试的健康及有意识地

使用认知重评策略调节情绪密切关联。因此，实验 2 的结果表明，善良特质通过促进控制型的情绪调节态度优化内隐情绪调节，进而影响身心健康。

5.3 善良特质促进内隐情绪修复

本研究结果表明，诱发负性消极情绪后，虽然在外显情绪层面高低善良被试在三个时段都没有显著差异，但是在完成面孔搜索任务时，高善良被试从“高兴-愤怒”面孔矩阵中搜索出高兴面孔的速度显著快于低善良被试。Koole 和 Jostmann（2004）认为，从愤怒面孔（或中性面孔）矩阵中搜索出高兴面孔的反应时与情绪调节能力有关，他们认为，在搜索过程中被试如果能够成功搜索到高兴面孔，需要将注意从表情面孔背景中转移到目标表情面孔上，也就是说把注意从负性信息优势吸引中解离出来，对注意的解离越迅速，那么情绪调节能力就越强。Feldmann-Wüstefeld, Schmidt Daffy 和 Schubö（2011）探讨了个体对高兴和愤怒面孔搜索的注意分配情况，结果发现，相对于高兴面孔来说，愤怒面孔诱发了一个更为显著的、出现时间更早的 N2pc 成分，说明不同表情搜索会占用不同的注意资源。其中，N2pc 成分是指在视觉搜索任务中，代表与注意有关的信息加工过程，出现时间大致在刺激呈现后的 200-300ms 之间的负波（Feldmann-Wüstefeld, Schmidt Daffy, & Schubö, 2011）。

结合本研究结果来看，高善良被试较好地克服了“愤怒优势效应”的限制，并且在本研究中，外显情绪都没有显著的组间差异，因此，可以推论，高善良特质可更有效地增加内隐积极情绪，促进了内隐情绪在诱发消极情绪后自动修复。这一结果与 Quirin, Bode 和 Kuhl（2011）提出的内隐积极情绪是由自我产生的观点相一致，这个观点认为“由自我参照表征整合的平行加工系统是内隐积极情绪的产生机制”。现有研究表明，善良不仅是人格维度的重要内容，而且是核心自我评价的重要成分（甘怡群，王纯，胡潇潇，2007）。因此可以推论，以善良为核心的自我表征机制可以有效地促进内隐积极情绪的增加。

为什么高善良被试内隐修复的效果更好，从现有研究来看，高善良被试的调节灵活性可能优于低善良被试，采用测量的方式进行的研究也表明，善良特质能够正向显著预测情绪调节策略中的认知改变，同时负向预测反应调整（Zhang, 2014）。基于认知性改变产生的调节灵活性与健康密切关联，Sheppes, Scheibe, Suri 和 Gross（2011）发现，积极健康者能基于当前负性刺激的强度，通过多次试验优选出适合的情绪调节策略，即能够根据环境要求很快地选择适应性途径，这种时时的灵活性对有效情绪调节是非常重要的。

5.4 善良特质可优化情绪调节行动控制的意志努力成分

三项实验的结果，一致地表明善良特质优化了情绪调节行动控制理论所构想的调节任务，这在一定程度上意味着，善良特质对内隐调节这种“有效的自我保护机制（任俊,朱琼嫦，2015）”具有稳定而持久的影响。从内在原理上来说，这可能是由于善良人格特质的发育完善，需要持久的意志努力，以适度抑制自我享乐性动机对善良行为的干扰，即善良发育过程中的意志控制性成分，可能有助于促进内隐情绪调节。目前，已有研究证明了意志行动控制与内隐控制性调节之间的关联。例如，Koole 和 Fockenberg（2011）通过实验任务操作被试的状态定向与行动定向，发现控制型的内隐情绪调节与意志行动控制（volitional action control）密切相关。已有研究也表明，大五人格的“宜人性”维度，与人际情境中的情绪调节相关联，可以显著预测控制外显层面的情绪控制努力程度（Tobin, Graziano, Vanman, & Tassinary, 2000）。Paschke 等（2016）发现，在主观觉察和神经活动两个水平上，自我控制特质与情绪调节的成功高相关，并且高自

我控制者在保持支持情绪调节的动机状态上具有历时性优势。因此，可以推论，善良特质可通过增强意志性努力保障内隐控制性调节，促进内隐情绪调节达成调节目标。

5.5 本研究的应用价值与研究局限

当前，虽然研究者越来越注重从内隐与外显两个层面探讨情绪加工及其健康状况（Quirin & Lane, 2012），但是，内隐情绪方面的研究资料相对较少。已有研究表明，增加积极内隐情绪可促进个体从消极事件中恢复（Kuhl, 2011），通过善良行为干预，有助于某些心理障碍行为的恢复（Alden & Trew, 2013），本研究从情绪调节行动控制的角度，系统地阐明了善良特质对内隐情绪调节的积极作用，为深入探讨人格特质与情绪调节的关系奠定了基础。另外，为促进中国人典型人格特征的善良特质的积极发育，使其在内隐情绪层面积极地塑造中国人的情感生活，维护情感健康，具有重要的启示意义。

本研究通过实验任务揭示了高善良被试在内隐情绪调节行动控制中的特点，但是没有探讨为什么高善良被试会表现出这些特点，后续的研究中，需要设计系统的实验和建构合理的理论，解释善良人格具有内隐情绪调节优势的原因。

6 结论

（1）高善良被试对人际关系积极情绪信息具有难于抑制的自动加工倾向，这与善良特质利他、重感情的人际关注具有一致性。

（2）高善良被试具倾向于控制型情绪调节内隐态度，这表明善良特质可促进内隐情绪调节的意志努力。

（3）在诱发负性情绪条件下，善良特质有助于提升负性情绪的内隐调节效率，使其在内隐层面上积极恢复。

参考文献：

Aknin, L. B., Barrington-Leigh, C. P., Dunn, E. W., Helliwell, J. F., Burns, J., Biswas-Diener, R. (2013). Prosocial spending and well-being: Cross-cultural evidence for a psychologicaazl universal. *Journal of Personality and Social Psychology*, *104*(4), 635 - 652.

Aldao, A. (2013). The future of emotion regulation research: capturing context. *Perspectives on Psychological Science*, *8*(2), 155 - 172.

Alden, L. E., & Trew, J. L. (2013). If it makes you happy: engaging in kind acts increases positive affect in socially anxious individuals. *Emotion, 13*(1), 64 - 75.

Algom, D., Chajut, E., & Lev, S. (2004). A rational look at the emotional stroop phenomenon: a generic slowdown, not a stroop effect. *Journal of Experimental Psychology General*, *133*(3), 323.

Bai, X., Jia, L., & Wang, J. (2016). Emotional priming effects on difficult stroop task for trait anxiety. *Journal of Psychological Science, 39*(1), 8 - 12.

[白学军, 贾丽萍, & 王敬欣. (2016). 特质焦虑个体在高难度 stroop 任务下的情绪启动效应. *心理科学*, *39*(1), 8 - 12.]

Bartoszek, G., & Cervone, D. (2016). Toward an implicit measure of emotions: ratings of abstract images reveal distinct emotional states. *Cognition and Emotion*, *37*(1), 1 - 15.

Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., & Vohs, K. D. (2001). Bad is stronger than good. *Review of General Psychology*, *5*(4), 477 - 509.

Braunstein, L. M., Gross, J. J., & Ochsner, K. N. (2017). Explicit and implicit emotion regulation:

a multi-level framework. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 12*(10), 1545 - 1557.

Buchanan, K. E., & Bardi, A. (2010). Acts of kindness and acts of novelty affect life satisfaction. *Journal of Social Psychology, 150*(3), 235 - 237.

Cai, H., Sriram, N., Greenwald, A. G., & Mcfarland, S. G. (2004). The implicit association test's D measure can minimize a cognitive skill confound: comment on Mcfarland and Crouch. *Social Cognition, 22*(6), 673-684.

Christouchampi, S., Farrow, T. F. D., & Webb, T. L. (2015). Automatic control of negative emotions: evidence that structured practice increases the efficiency of emotion regulation. *Cognition and Emotion*, *29*(2), 319 - 331.

Cornwell, J. M., & Higgins, E. T. (2015). The 'ought' premise of moral psychology and the importance of the ethical 'ideal'. *Review Of General Psychology*, *19*(3), 311-328.

Ehring, T., Tuschen-Caffier, B., Schnülle, J., Fischer, S., & Gross, J. J. (2010). Emotion regulation and vulnerability to depression: spontaneous versus instructed use of emotion suppression and reappraisal. *Emotion*, *10*(10), 563 - 572.

Etkin, A., Prater, K. E., Hoeft, F., Menon, V., & Schatzberg, A. F. (2010). Failure of anterior cingulate activation and connectivity with the amygdala during implicit regulation of emotional processing in generalized anxiety disorder. *American Journal of Psychiatry*, *167*(5), 545 - 554.

Feldmann Wüstefeld, T., Schmidt Daffy, M., Schubö, A. (2011). Neural evidence for the threat detection advantage: differential attention allocation to angry and happy faces. *Psychophysiology, 48*(5), 697 - 707.

Fiske, S. T., Cuddy, A. J., & Glick, P. (2007). Universal dimensions of social cognition: warmth and competence. *Trends in Cognitive Sciences*, *11*(2), 77 - 83.

Gan, Y., Wang, C., & Hu, X. (2007). The theoretical construct of Chinese core self-evaluation. *Advances in Psychological Science, 15*(2), 217 - 223.

[甘怡群, 王纯, 胡潇潇. (2007). 中国人的核心自我评价的理论构想. *心理科学进展*, *15*(2), 217 - 223]

Gong, X., Huang, Y. X., Wang, Y., & Luo, Y. J. (2011). Revision of the Chinese facial affective picture system. *Chinese Mental Health Journal, 25*(1), 40 - 46.

[龚栩, 黄宇霞, 王妍, 罗跃嘉. (2011). 中国面孔表情图片系统的修订. *中国心理卫生杂志, 25*(1), 40 - 46.]

Greenwald, A.G., Nosek, B.A., & Banaji, M.R. (2003). Understanding and using the Implicit Association Test: I. An improved scoring algorithm. *Jo urnal of Personality and Social Psychology*, *85*(2), 197 - 216.

Gross, J., & Thompson, R. (2007). Emotion regulation: conceptual foundations. In. J. J. Gross Emotion Regulation Handbook, 21(3), 431-441.

Gyurak, A., Gross, J. J., & Etkin, A. (2011). Explicit and implicit emotion regulation: A dual-process framework. *Cognition and Emotion, 25*(3), 400-412.

Hopp, H., Troy, A. S., & Mauss, I. B. (2011). The unconscious pursuit of emotion regulation: implications for psychological health. *Cognition and Emotion*, *25*(3), 532 - 545.

Jostmann, N. B., Koole, S. L., Van, d. W. N. Y., & Fockenberg, D. A. (2005). Subliminal affect regulation: the moderating role of action vs. state orientation. *European Psychologist*, *10*(3), 209 - 217.

Kazén, M., Kuhl, J., & Quirin, M. (2015). Personality interacts with implicit affect to predict performance in analytic versus holistic processing. *Journal of Personality*, *83*(3), 251 -

261.
Kokkonen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Examination of the paths between personality, current mood, its evaluation, and emotion regulation. *European Journal of Personality*, *15*(2), 83-104.
Koole, S. L., & Fockenberg, D. A. (2011). Implicit emotion regulation under demanding conditions: the moderating role of action versus state orientation. *Cognition and Emotion*, *25*(3), 440 - 452.
Koole, S. L., & Jostmann, N. B. (2004). Getting a grip on your feelings: effects of action orientation and external demands on intuitive affect regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *87*(6), 974 - 990.
Koole, S. L., & Rothermund, K. (2011). "i feel better but i don't know why": the psychology of implicit emotion regulation. *Cognition and Emotion*, *25*(3), 389 - 399.
Koole, S. L., Webb, T. L., & Sheeran, P. L. (2015). Implicit emotion regulation: feeling better without knowing why. *Current Opinion in Psychology*, *3*, 6 - 10.
Kuhl, J. (2011). Recovering from negative events by boosting implicit positive affect. *Cognition and Emotion*, *25*(3), 559 - 570.
Lamers, M. J., & Roelofs, A. (2011). Attentional control adjustments in eriksen and stroop task performance can be independent of response conflict. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *64*(6), 1056 - 1081.
Lipp, O. V., Price, S. M., & Tellegen, C. L. (2009). Emotional faces in neutral crowds: detecting displays of anger, happiness, and sadness on schematic and photographic images of faces. *Motivation and Emotion*, *33*(3), 249 - 260.
Liu, J. S, & Sang, B. (2009). Effects of the implicit attitude towards emotion regulation on individual emotion regulation. *Psychological Science*, *32*(3), 571 - 574.
[刘俊升, 桑标. (2009). 情绪调节内隐态度对个体情绪调节的影响. *心理科学*, *32*(3), 571 - 574.]
Liu, J., & Sang, B. (2011). The development of implicit and explicit attitude to emotion regulation among adolescence. *Journal of Psychological Science*, *34*(5), 1095 - 1100.
[刘俊升, & 桑标. (2011). 情绪调节内隐和外显态度在青少年阶段的发展特点. *心理科学*, *34*(5), 1095 - 1100.]
Liu, W., Jiang, Q., Ren, J., L, S., & X, Y. (2015). The Impact of Trait Anger on Aggressive Behavior: Moderated Mediating Effect of Hostile Cognition and Impulsivity Level. *Psychological Development and Education*, *31*(4), 485 - 493.
[刘文文, 江琦, 任晶晶, 李树芳, 徐雅珮. (2015). 特质愤怒对攻击行为的影响:敌意认知和冲动性水平有调节的中介作用. *心理发展与教育*, *31*(4), 485 - 493.]
Liu, Y., Wang, Z. (2011). The relationship between the emotional stroop effect and the stroop effect. *Journal of Psychological Science*, *34*(4), 806 - 812.
[刘亚, 王振宏. (2011). 情绪 stroop 效应与 stroop 效应的关系. *心理科学*, *34*(4), 806 - 812.]
Mauss, I. B., Bunge, S. A., & Gross, J. J. (2010). Automatic emotion regulation. *Social & Personality Psychology Compass*, *1*(1), 146 - 167.
Mauss, I. B., Evers, C., Wilhelm, F. H., & Gross, J. J. (2006). How to bite your tongue without blowing your top: implicit evaluation of emotion regulation predicts affective responding to anger provocation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *32*(5), 589 - 602.
Morawetz, C., Alexandrowicz, R. W., & Heekeren, H. R. (2016). Successful emotion regulation is predicted by amygdala activity and aspects of personality: a latent variable approach. *Emotion*, 17(3).

Öhman, A., Juth, P., & Lundqvist, D. (2010). Finding the face in a crowd: Relationships between distractor redundancy, target emotion, and target gender. *Cognition and Emotion, 24*(7), 1216 – 1228.

Öhman, A., Lundqvist, D., & Esteves, F. (2001). The face in the crowd revisited: a threat advantage with schematic stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*(3), 381 – 396.

Otake, K., Shimai, S., Tanaka-Matsumi, J., Otsui, K., & Fredrickson, B. L. (2006). Happy people become happier through kindness: A counting kindnesses intervention. *Journal of Happiness Studies*, *7*(3), 361 – 375.

Paschke, L. M., Dörfel, D., Steimke, R., Trempler, I., Magrabi, A., & Ludwig, V. U., et al. (2016). Individual differences in self-reported self-control predict successful emotion regulation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *11*(8), 1193-1204.

Pollock, N. C., Mccabe, G. A., Southard, A. C., & Zeigler-Hill, V. (2016). Pathological personality traits and emotion regulation difficulties. *Personality and Individual Differences, 95*, 168 – 177.

Pu, Z., Liu, C. H., & Yu, G. L. (2012). An overview of mood-induction methods. *Advances in Psychological Science, 20*(1), 45-55.

[郑璞, 刘聪慧, & 俞国良. (2012). 情绪诱发方法述评. *心理科学进展, 20*(1), 45-55.]

Quirin, M., Bode, R. C., & Kuhl, J. (2011). Recovering from negative events by boosting implicit positive affect. *Cognition and Emotion, 25*(3), 559-570.

Quirin, M., & Lane, R. D. (2012). The construction of emotional experience requires the integration of implicit and explicit emotional processes. *Behavioral and Brain Sciences*, *35*(3), 159 – 160.

Ren, J., & Zhu, Q. E. (2015). Implicit emotion regulation: protecting the self against escalating affective states, *Advances in Psychological Science, 23*(12), 2054 – 2063.

[任俊, 朱琼嫦. (2015). 内隐情绪调节:一种有效的自我保护. *心理科学进展, 23*(12), 2054 – 2063.]

Rive, M. M., Rooijen, G. V., Veltman, D. J., Phillips, M. L., Schene, A. H., & Ruhé, H. G. (2013). Neural correlates of dysfunctional emotion regulation in major depressive disorder. a systematic review of neuroimaging studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *37*(2), 2529 – 2553.

Schmidt-Daffy, & Martin. (2011). Modeling automatic threat detection: Development of a face-in-the-crowd task. *Emotion, 11*(1), 153 – 168.

Sheppes, G., Scheibe, S., Suri, G., & Gross, J. J. (2011). Emotion-regulation choice. *Psychological Science, 22*(11), 1391 – 1396.

Sperduti, M., Makowski, D., Arcangeli, M., Wantzen, P., Zalla, T., & Lemaire, Stéphane, et al. (2017). The distinctive role of executive functions in implicit emotion regulation. *Acta Psychologica, 173*, 13-20.

Steel, P., Schmidt, J., & Shultz, J. (2008). Refining the relationship between personality and subjective well-being. *Psychological Bulletin, 134*(1), 138-161.

Webb, T. L., Gallo, I. S., Miles, E., Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2012). Effective regulation of affect: an action control perspective on emotion regulation. *European Review of Social Psychology*, *23*(1), 143 – 186.

Tobin, R. M., Graziano, W. G., Vanman, E. J., & Tassinary, L. G. (2000). Personality, emotional experience, and efforts to control emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, *79*(4), 656 – 669.

Trew, J. L., & Alden, L. E. (2015). Kindness reduces avoidance goals in socially anxious individuals. *Motivation and Emotion*, *39*(6), 892–907.

Uhlmann, E. L., Leavitt, K., Menges, J. I., Koopman, J., Howe, M., &Johnson, R. E. (2012). Getting explicit about the implicit: A taxonomy of implicit measures and guide for their use in organizational research. *Organizational Research Methods*, *15*(4), 553–601.

Wang, D., & Cui, H. (2003). Processes and preliminary results in the construction of the Chinese personality scale(qzps). *Journal of Chinese Psychology Acta Psychologica Sinica*, *35*(1), 127–136.

[王登峰, 崔红. (2003). 中国人人格量表(qzps)的编制过程与初步结果. *心理学报*, *35*(1), 127–136.]

Wang, D., Cui, H., & Zhou, F. (2005). Measuring the personality of chinese: QZPS versus NEO PI-R. *Asian Journal of Social Psychology*, *8(1)*, 97–122.

Wang, D., & Cui, H. (2007). A predictive research on psychosomatic symptoms with personality dimensions, self-experience inconsistency,and behavior inhibition. *Acta Psychologica Sinica*, *39*(5), 861-872.

[王登峰, 崔红. (2007). 人格维度、自我和谐及行为抑制与心身症状的关系. *心理学报*, *39*(5), 861-872.]

Wang, Y., Zhou, L., & Luo, Y. (2008). The pilot establishment and evaluation of Chinese affective words system. *Chinese Mental Health Journal*, *22*(8), 608-612.

[王一牛, 周立明, 罗跃嘉. (2008). 汉语情感词系统的初步编制及评定. *中国心理卫生杂志*, *22*(8), 608-612.]

Zhang, D. (2014). Relationship between personality traits and emotion regulation strategies for chinese college students. *Asian Journal of Humanities and Social Studies*, *2*(5), 666–670.

Zhang, W. D., Diao, J., & Schick, C. J. (2004). The cross-cultural measurement of positive and negative affect examining the dimensionality of panas. *Psychological Science*, *27*(1), 77–79.

[张卫东, 刁静, Constance J.Schick. (2004). 正、负性情绪的跨文化心理测量:panas 维度结构检验. *心理科学*, *27*(1), 77–79.]

Zuo, B., Dai, T., Wen, F., & Suo, Y. (2015). The big two model in social cognition. *Journal of Psychological Science*, *38*(4), 1019-1023.

[佐斌, 代涛涛, 温芳芳, 索玉贤. (2015). 社会认知内容的“大二”模型. *心理科学*, *38*(4), 1019–1023.]

（通讯作者：孙俊才，E-mail: sunjuncai266@163.com）

作者贡献声明：

孙俊才：提出研究思路，设计研究方案，确立数据分析框架，论文最终版本修订；
寻凤娇：进行实验，采集数据；
刘萍：数据分析，图表制作；
孙俊才，寻凤娇，张文海：论文起草。